

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina Internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
30 de Junio de 2005 (30.06.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
WO 2005/058285 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes: **A61K 9/20**,  
A61M 5/155, A61N 25/18

(21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/ES2004/000561

(22) Fecha de presentación internacional:  
17 de Diciembre de 2004 (17.12.2004)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:  
P200302997  
18 de Diciembre de 2003 (18.12.2003) ES

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):  
GAT FORMULATION GMBH [AT/AT]; Gewerbezone 1, A-Ebenfurth 2490 (AT).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): CASAÑA GINER, Victor [ES/AT]; Gewerbezone 1, A-Ebenfurth 2490 (AT). GIMENO SIERRA, Miguel [ES/AT]; Gewerbezone 1, A-Ebenfurth 2490 (AT). GIMENO SIERRA, Bárbara [AT/AT]; Gewerbezone 1, A-Ebenfurth 2490 (AT). CONSTANTINE, Stephane [FR/AT]; Gewerbezone 1, A-Ebenfurth 2490 (AT).

(74) Mandatario: SOLER IERMA, Santiago, c/Poeta Querol, no.1-10<sup>a</sup>, E-46002 Valencia (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,

**Declaraciones según la Regla 4.17:**

— sobre el derecho del solicitante para solicitar y que le sea concedida una patente (Regla 4.17(ii)) para las siguientes designaciones AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, patente ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— sobre el derecho del solicitante a reivindicar la prioridad de la solicitud anterior (Regla 4.17(iii)) para la siguiente designación US

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: TABLETS HAVING AN EMULSIFIED POLYMER MATRIX FOR THE CONTROLLED EMISSION OF GASES, AND PRODUCTION PROCESS

(54) Título: TABLETAS CON MATRIZ POLIMÉRICA EMULSIONADA PARA EMISIÓN CONTROLADA DE GASES Y PROCESAMIENTO PARA SU FABRICACIÓN

(57) Abstract: The invention relates to tablets capable of producing in a controlled manner a gas preferably used in apparatuses intended to the administration of medicaments or serum, so that the gas controls the speed of delivery of the serum or medicament to the patient. The tablets comprise an emulsified polymer matrix (oil phase and hydrophilic phase) so that the reaction between an acid and a base or an enzymatic reaction can take place in a controlled manner, specially at a constant gas evolution speed during the useful life of the tablet owing to the protection given by the emulsified polymer matrix (containing oil).

(57) Resumen: Una tabletas capaces de producir de manera controlada un gas para su uso preferente en aparatos destinados a la administración de medicamentos o sueros, de manera que el gas ejerce el control de la velocidad de liberación del suero o medicamento al paciente. Las tabletas comprenden una matriz emulsionada (fase aceosa y fase hidrófila) polimérica que permite que la reacción entre un ácido y una base o una reacción enzimática, se produzca de manera controlada, especialmente con una velocidad de evolución de gas constante durante la vida útil de empleo de la tableta, gracias a la protección que ofrece la matriz emulsionada (conteniendo aceite) polimérica.

WO 2005/058285 A1



— sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv)) sólo para US

**Fecha de publicación de las reivindicaciones modificadas y de la declaración:** 28 de Julio de 2005

**Publicada:**

- con informe de búsqueda internacional
- con reivindicaciones modificadas y declaración

*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

**REIVINDICACIONES MODIFICADAS**

[Recibidas por la Oficina Internacional el 01 de junio de 2005 (01.06.2005):  
reivindicaciones 13 - 16, 20 y 22, reemplazadas por las  
reivindicaciones modificadas 13 - 16, 20 y 22]

- 13.- Tableta de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque originan gas  $\text{CO}_2$  y porque los ácidos de preferencia nombrados en la reivindicación 12 se encuentran en una solución que reacciona con una tableta alcalina.
- 14.- Tableta de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque originan gas  $\text{CO}_2$  y porque las bases de preferencia nombradas en la reivindicación 11 se encuentran en una solución que reacciona con una tableta ácida.
- 15.- Tableta de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque originan gas  $\text{CO}_2$  y porque en la misma tableta se encuentran emulsionados-dispersados tanto el (los) ácido(s) como el (los) álcali(s), produciéndose la mezcla y por tanto la reacción liberadora de gas, al disgregarse la tableta en un medio que permita la reacción entre el (los) ácido(s) con el (los) álcali(s).
- 16.- El uso de tabletas de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque se incorporan en un dispositivo médico del tipo gotero, en el cual se encuentra una solución acuosa de un ácido, preferiblemente cítrico al 30-37 % en agua (p/p), separada por medio de una lámina de plástico o plástico con aluminio, de una tableta alcalina (preferiblemente consistente en (a) aceite parcialmente hidrogenado vegetal (b) emulsionado con un polímero hidrófilo, muy preferiblemente de masa molecular entre 2000-8000 umas (c) un emulgente de HLB 3-6 y (d) un álcali, preferiblemente carbonato de sodio); siendo la lámina rota por presión justo en el momento deseado de emplear el gotero; el gas  $\text{CO}_2$  se libera entonces por reacción controlada ácido-base al entrar en contacto el ácido cítrico con los iones bicarbonato y carbonato, y pasa a una cámara en donde se encuentra la solución líquida inyectable que está envuelta en un plástico, preferiblemente suero salino, sueros con medicamentos, sangre o productos derivados de sangre, (envuelta en un plástico), creando así el  $\text{CO}_2$  una presión sobre la envoltura de la solución inyectable que origina su flujo hacia el paciente, siendo esta presión el regulador primario de la velocidad de inyección de la solución inyectable.
- 17.- El uso de tabletas de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque se consigue una emisión controlada de olor pungente (por liberación de un gas pungente como compuestos sulfurados o amoniacales o mercaptanos -o sus mezclas-, más preferiblemente  $\text{SH}_2$ ) en un dispositivo de alarma odorífera, en el cual, el factor que ocasiona el disparo del estado de alarma , ocasiona a su vez que una tableta ácida o básica se ponga en contacto con una solución básica o ácida, respectivamente.
- 18.- El uso de tabletas de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores, en agricultura, para la desinfección de suelos o lugares de cultivo en general, por liberación de gases desinfectantes y/o desinsectantes usados tradicionalmente o presentes en el estado de la técnica, preferiblemente ácido cianhídrico.

19.- Tabletas de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque contiene como aditivo un producto vomitivo para que en caso de ingestión voluntaria o involuntaria de las mismas, sean vomitadas reduciendo enormemente su toxicidad por ingestión.

5

20.- El uso de tabletas de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque dichas tabletas actúan como agentes aromáticos en el baño / ducha (al ser disueltas en agua) o en dispositivos de aromas de hogar, por disgregación de las mismas en contacto con agua a un pH habitual del agua para baño u hogar; preferiblemente siendo los aromas elegidos entre el grupo de:

10

21.- Tabletas para la emisión controlada de O<sub>2</sub>, caracterizadas porque comprenden una emulsión agua en aceite formada por:

15

- (a) al menos un emulgente
- (b) al menos un polímero hidrófilo
- (c) agua oxigenada
- (d) una fase aceite
- (e) opcionalmente aditivos;

20

dichas tabletas estando moldeadas en estado sólido a temperatura inferior a 40 °C y de aplicación en sistemas controlados de respiración tanto a nivel microbiano como animal o vegetal, así como en sistemas o procesos que necesiten un aporte continuo de O<sub>2</sub> de forma controlada (preferiblemente reacciones químicas, acuarios, cámaras de cultivo de microorganismos, etc.)

25

22.- Tabletas de acuerdo con cualquier combinación adecuada de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque originan gas O<sub>2</sub> y porque las tabletas formadas según la reivindicación 21 entran en contacto con una solución que contiene enzimas del grupo de las peroxidadas, ésta solución produce O<sub>2</sub> al entrar en contacto los enzimas con el agua oxigenada que se encuentra en la tableta como fase dispersa, junto con el polímero hidrofílico, siendo la fase continua el aceite.

30

23.- Tabletas de acuerdo con cualquier combinación posible de las reivindicaciones anteriores en las que se añade un colorante, o un indicador de reacción (sea ácido-base o enzimática), con el objeto de que se observe la aparición de un color al iniciarse la reacción, opcionalmente, la intensidad del color varía conforme el desarrollo de la reacción.

**DECLARACIÓN SEGUN EL ARTICULO 19(1)  
RESPECTO DE LA MODIFICACION DE REIVINDICACIONES DEL  
PCT/ES2004/000561**

La solicitud internacional PCT/ES2004/000561, "Tabletas con matriz polimérica emulsionada para emisión controlada de gases y procedimiento para su fabricación", Solicitante: GAT Formulation GmbH; Inventores: CASAÑA GINER; Víctor y otros; ha sido modificada bajo el artículo 19 conforme a las sugerencias de la Administración de Búsqueda Internacional.

La Administración de Búsqueda Internacional, como conclusión de su informe, propuso la modificación de:

- reivindicaciones 16 y 20 [previamente reivindicando *las tabletas* caracterizadas por el modo en que eran usadas] por nuevas reivindicaciones 16 y 20 revelando el uso de las tabletas objeto de la invención.
- reivindicaciones 13, 14, 15 y 22 [previamente revelando un proceso de producción de gases obtenido por *las tabletas* objeto de la invención] por nuevas reivindicaciones 13, 14, 15 y 22 revelando las tabletas caracterizadas en que producen gases.

La modificación realizada en las reivindicaciones 13, 14, 15, 16, 20 y 22 no ha supuesto cambio alguno en el significado u objeto de lo revelado en éstas. Las modificaciones llevadas a cabo sobre estas reivindicaciones únicamente han sido de carácter formal en la redacción de las mismas, conforme a las sugerencias de la Administración de Búsqueda Internacional.